

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

**BERICHTIGTE FASSUNG**

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. Mai 2004 (21.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/042460 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G02F 1/1333,  
1/1343, 1/07

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HECKMEIER,  
Michael [DE/DE]; Gutenbergstrasse 7, 69502 Hemsbach  
(DE). CZANTA, Markus [DE/DE]; Albini-Strasse 9,  
55116 Mainz (DE). GÖTZ, Achim [DE/DE]; C. Mieren-  
dorf Strasse 14, 64665 Alsbach-Hählein (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/012082

(74) Gemeinsamer Vertreter: MERCK PATENT GMBH;  
Frankfurter Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. Oktober 2003 (30.10.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

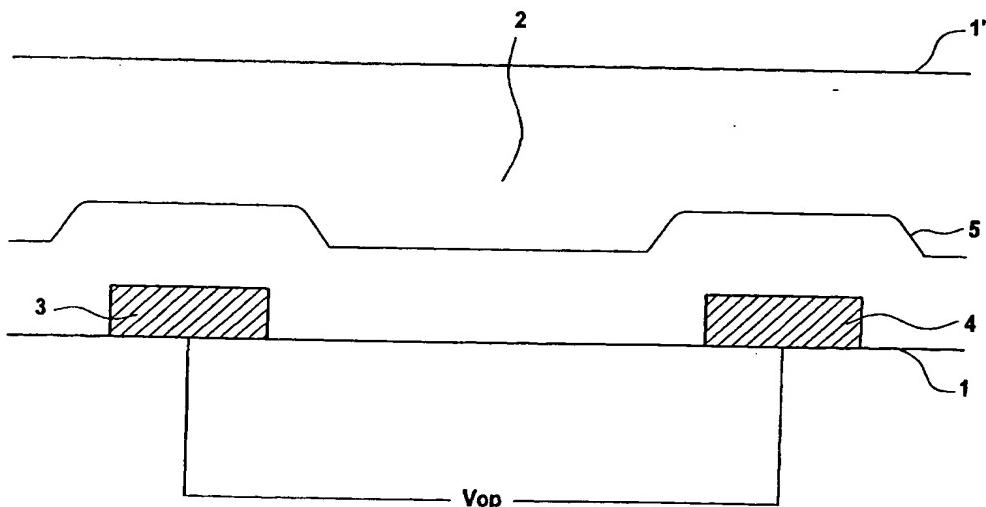
(30) Angaben zur Priorität:  
102 52 250.2 7. November 2002 (07.11.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): MERCK PATENT GMBH [DE/DE]; Frankfurter  
Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELECTRO-OPTICAL LIGHT CONTROL ELEMENT AND DISPLAY HAVING A CONTROL MEDIUM WITH AN  
OPTICALLY ISOTROPIC PHASE

(54) Bezeichnung: ELEKTROOPTISCHES LICHTSTEUERELEMENT UND ANZEIGE MIT STEUERMEDIUM MIT  
OPTISCH ISOTROPER PHASE



(57) Abstract: The invention relates to an electro-optical light control element and to electro-optical displays and display systems, e.g. television screens and computer monitors, which contain elements of this type. The inventive light control elements contain a mesogenic control medium (2) that exists in an optically isotropic phase when the light control elements are in operation. In addition to having a good contrast, a low dependency on viewing angle and very short switching times, the light control elements are particularly characterized by having relatively low drive voltages. The inventive electro-optical light control elements contain a solid dielectric layer (5) between the electrode structure (3, 4) and the mesogenic control layer. The invention also relates to the mesogenic control media, which are used in the electro-optical light control elements and which can exist in a blue phase.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/042460 A1